

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-164046

(43)Date of publication of application : 18.06.1999

(51)Int.Cl.

H04M 11/00
H04N 1/32

(21)Application number : 09-323480

(71)Applicant : MURATA MACH LTD

(22)Date of filing : 25.11.1997

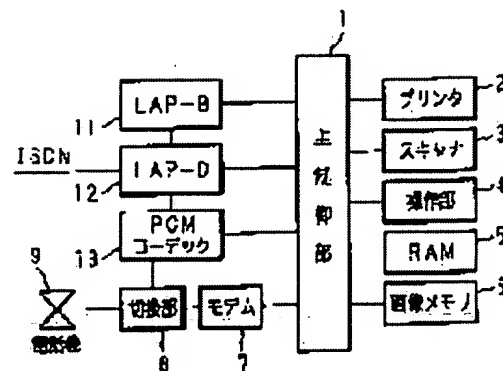
(72)Inventor : MIYAZAKI JINICHI

(54) COMMUNICATION TERMINAL EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide communication terminal equipment with which information can be transmitted to or from equipment on the opposite side even when the equipment is under any operation such as communicating or speaking.

SOLUTION: A main control part 1 sends out a SETUP message while having transmission information such as equipment abnormality or consumption article order in its field of user-user information (UUI) and when the equipment on the opposite side receiving such a procedure signal disconnects a call, it is judged the information is transmitted to the equipment on the opposite side where it is known data contained in this field are transmission information but when the equipment on the opposite side accepts the call, it is judged the equipment on the opposite side is equipment which does not know the transmission information is contained in the UUI field.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

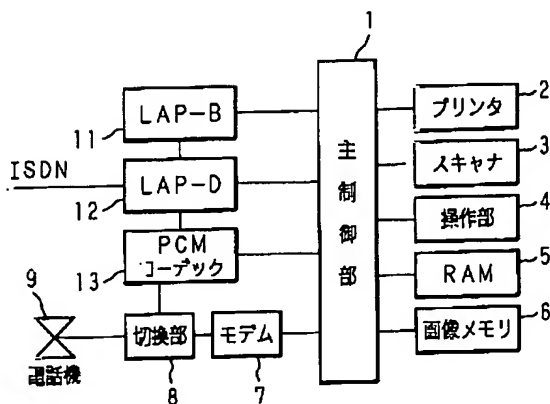
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成11年(1999)6月18日

$$\mathcal{Z}$$


【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の通信チャンネルを有する通信回線に接続された通信端末装置において、相手装置に伝達すべき伝達情報を含んだ呼設定の手順信号を送出する手段と、該手順信号を受信した相手装置が呼を切断した場合は伝達情報が相手装置に伝達されたと判断する手段と、相手装置が呼を受け付けた場合は呼を切断する手段とを備えたことを特徴とする通信端末装置。

【請求項2】 複数の通信チャンネルを有する通信回線に接続された通信端末装置において、受信した呼設定の手順信号が発呼側からの伝達情報を含むか否かを検出する手段と、該手順信号が伝達情報を含む場合は伝達情報を手順信号から取り出す一方、呼を切断する手段とを備えたことを特徴とする通信端末装置。

【請求項3】 前記伝達情報が装置の状況を示す情報である請求項1又は2記載の通信端末装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、複数の通信チャンネルを有するISDN (Integrated Services Digital Network) のような通信回線に接続された通信端末装置に関する。

【0002】

【従来の技術】現在、ISDNに接続することにより、デジタル形式のままでデータを送受信するG4方式のファクシミリ通信が可能な通信端末装置が普及しつつある。このような通信端末装置は、G4ファクシミリ通信機能に加えて、一般的に、G3ファクシミリ通信機能と電話機能とを備えている。

【0003】ISDNのユーザ・網インタフェースは、ITU (国際電気通信連合)-T のI.410 系勧告により、基本インタフェースと、1次群速度インタフェースとが標準化されている。例えば、電話をかけながらファクシミリ通信、データ通信を行うといった一般的な使われ方を想定した基本インタフェースは、種々のユーザ情報信号の通信用としての2つのBチャンネル(チャンネル速度:64kbps)と、ISDNによる回線交換制御用信号を送送するための1つのDチャンネル(16kbps)という、種類の異なる複数の通信チャンネルが同一インタフェース上で時分割多重化されている。

【0004】ISDNにおける呼設定手順では、通信に先立ち、発端末から網へ、通信相手のISDNアドレス(着番号及び着サブアドレス)、通信に利用する伝達能力等の情報要素を設定した呼設定要求(SETUP)メッセージが伝送される。網は、発端末へCALL PROC (呼設定受付)を返送し、着端末へSETUPメッセージを送る。着端末は、着呼を受け入れられる状態にある場合は呼出しを開始し、呼出し中であることを示すALERT (呼出)を網へ伝送する。

【0005】網は着端末からのALERT 受信により、発端

末にALERT を伝送し、呼を受け付けられる状態の端末が存在し、その端末の呼出しが開始されたことを知らせる。着端末は、ユーザのオフフック等により呼への応答を検出すると、網にCONN (応答)を伝送する。網は着端末にCONN ACK (応答確認)を伝送するとともに、発端末にCONNを伝送する。

【0006】以上の制御信号はDチャンネル上で行われ、網からのCONN ACK受信により、着端末はBチャンネルでの通信中の状態に入る。従って、ISDNに接続された通信端末装置では、Bチャンネルの使用中にDチャンネルでの着呼要求のSETUP メッセージを受け、また発呼要求のSETUP メッセージを送出することができる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかし、Dチャンネルでの着呼要求のSETUP メッセージを受け、また発呼要求のSETUP メッセージを送出することができ、情報伝達のための2つのBチャンネルの使用が可能なISDNに接続している通信端末装置であっても、両方のBチャンネルが使用中の場合は他の装置から、又は他の装置への情報伝達は不可能である。

【0008】本発明はこのような問題点を解決するためになされたものであって、相手装置に伝達すべき伝達情報を含んだ呼設定の手順信号を送出し、又は相手装置からの呼設定の手順信号に伝達情報が含まれている場合は呼を切断することにより、装置が通信、通話等のどのような動作中であっても、相手装置への、又は相手装置からの情報伝達が可能であるファクシミリ装置のような通信端末装置の提供を目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】第1発明の通信端末装置は、複数の通信チャンネルを有する通信回線に接続された通信端末装置において、相手装置に伝達すべき伝達情報を含んだ呼設定の手順信号を送出する手段と、該手順信号を受信した相手装置が呼を切断した場合は伝達情報が相手装置に伝達されたと判断する手段と、相手装置が呼を受け付けた場合は呼を切断する手段とを備えたことを特徴とする。

【0010】第1発明では、呼設定の手順信号のユーザ・ユーザ情報(UUI)のフィールドに、相手装置に伝達すべき伝達情報を持たせて送出し、この手順信号を受信した相手装置が呼を切断した場合は、このフィールドに含まれているデータが伝達情報であることを知っている相手装置に情報が伝達されたと判断し、また相手装置が呼を受け付けた場合は、相手装置が、ユーザ・ユーザ情報のフィールドに伝達情報が含まれていることを知らない装置であるので呼を切断する。従って、伝達情報を含む呼設定の手順信号が送信されてくる可能性があることを知っている相手装置が、実際の情報伝送用の複数の通信チャンネルを使用中であっても、この相手装置への情報伝達が可能になる。

【0011】第2発明の通信端末装置は、複数の通信チャネルを有する通信回線に接続された通信端末装置において、受信した呼設定の手順信号が発呼側からの伝達情報を含むか否かを検出する手段と、該手順信号が伝達情報を含む場合は伝達情報を手順信号から取り出す一方、呼を切断する手段とを備えたことを特徴とする。

【0012】第2発明では、受信した呼設定の手順信号のユーザ・ユーザ情報のフィールドが、発呼側からの伝達情報を含むか否かを検出し、伝達情報を含む場合はこの伝達情報を手順信号から取り出す一方、呼を切断し、伝達情報を含まない場合は通常の受信動作を行う。従って、実際の情報伝送用の複数の通信チャネルを使用中であっても、発呼側からの伝達情報を含む呼設定の手順信号を制御信号伝送用の通信チャネルで受信することによって情報伝達が可能になる。

【0013】第3発明の通信端末装置は、第1又は第2発明の伝達情報が装置の状況を示す情報であることを特徴とする。従って、自装置が通信中、通話中等、どのような動作中であっても、自装置の異常、消耗品の使用状況等の装置の状況を示す伝達情報を、サービス・センタのような相手装置に伝達することができ、またサービス・センタのような発呼側から、例えば緊急を要する情報が伝達される。

【0014】

【発明の実施の形態】図1は本発明の通信端末装置としてのファクシミリ装置の構成を示すブロック図である。主制御部1は、バスを通じて装置のハードウェア各部を制御するだけでなく、ROM（不図示）に記憶されたソフトウェアに基づいて、原稿の画像データをMH、MR、MMR等の符号化方式によって符号化または復号化する符号化・復号化、モデム切り換え、ATコマンドによるRS232Cの制御等を含む通信手順等のソフトウェアを実行する。

【0015】本形態では、主制御部1は、発呼側の場合は、SETUPメッセージのユーザ・ユーザ情報(UUI)フィールドに、装置の異常、消耗品発注等の相手装置に伝達すべき伝達情報を持たせて送出し、この手順信号を受信した相手装置が呼を切断した場合は、このフィールドに含まれているデータが伝達情報であることを知っている相手装置に情報が伝達されたと判断し、また相手装置が呼を受け付けた場合は、相手装置が、UUIフィールドに伝達情報が含まれていることを知らない装置であるので呼を切断する。

【0016】また、主制御部1は、着呼側の場合は、受信したSETUPメッセージのUUIフィールドが、装置の異常、消耗品発注等の発呼側からの伝達情報を含むか否かを検出し、伝達情報を含む場合はこの伝達情報を手順信号から取り出す一方、呼を切断し、伝達情報を含まない場合は通常の受信動作を行う。

【0017】ところで、ITU-TのQシリーズ勧告Q.931には、SETUPメッセージ及び解放完了(RELEASE COMPLETE)

ION)メッセージのUUIフィールドにセットされた、1メッセージ最大128バイトのユーザ・ユーザ情報が透過的に発端末・着端末間で転送されることが規定されている。

【0018】電子写真方式等のプリンタ2は、他のファクシミリ装置から受信した原稿の画像データを記録する。スキャナ3は、CCD等で原稿を読み取り、白黒2値の原稿の画像データを出力する。

【0019】操作部4は、装置を操作するのに必要なテンキー、ワンタッチキー、プログラムワンタッチキー等の各種のファンクションキー等を備え、これらのファンクションキーは入力モード切り換えによって、SETUPメッセージのUUIフィールドにメッセージをセットする場合の文字入力キーに兼用される。また、操作部4は、液晶ディスプレイ(LCDと略記する)のようなディスプレイを備え、装置の動作状態、原稿の画像データ、着呼先又は発呼元からのメッセージ等の表示を行う。

【0020】RAM5は、SRAMまたはフラッシュメモリ等で構成され、ソフトウェアの実行時に発生する一時的なデータを記憶する。画像メモリ6はDRAM等で構成され、原稿等の画像データを記憶する。

【0021】LAP(Link Access Procedure)-B11はBチャネル用の平衡型リンク・アクセス手順を制御して2つのチャネルB1、B2で実際のデータ通信を行う。LAP-D12はDチャネル用リンク・アクセス手順を制御して、ISDNによる回線交換制御用信号を伝送する。音声コーデック手段であるPCM(Pulse Code Modulation)コーデック13は、アナログ音声信号とデジタルデータとの相互変換を行う。

【0022】モデム7はスキャナ3が読み取った原稿の画像データをG3ファクシミリに送信するためのモデムである。モデム7とPCMコーデック13との間に設けられた切換部8は、例えばリレースイッチからなり、PCMコーデック13の接続を電話機9とモデム7との間で切り換える。G4通信時には、読取った画データは符号化し、LAP-B11を通してISDNに送出されるので、モデム7とPCMコーデック13は使用しない。

【0023】次に、本発明の通信端末装置が情報配信サービスを提供する装置である場合を例にして、本発明の通信端末装置の着呼時の動作を図2のフローチャートに基づいて説明する。DチャネルでSETUPを受信すると(ステップS2-1)、SETUPのUUIフィールドにメッセージが入っているか否かを判断する(ステップS2-2)。UUIフィールドにメッセージが入っていない場合は、通常の呼設定信号であるので通常の受信処理を行う。

【0024】一方、UUIフィールドにメッセージが入っている場合は、発呼側が要求するサービスの種類を検出する(ステップS2-3)。情報配信サービスを要求している場合であれば、指定されている情報番号を検出するとともに、発呼者の電話番号を検出する(ステップS2-4)

。RELEASE COMPLETIONのUUI フィールドに、メッセージを受信したことを示すデータをセットして網へ送出し（ステップS2-5）、回線を切断する（ステップS2-6）。【0025】さらに、発呼者の電話番号へ発呼し（ステップS2-7）、配信情報が蓄積されているデータベースから、指定された情報番号の画データを読み出して網へ送出して（ステップS2-8）、回線を切断する（ステップS2-9）。

【0026】また、本発明の通信端末装置が、サービス・センタに消耗品を発注する場合を例にして、本発明の通信端末装置の発呼時の動作を図3のフローチャートに基づいて説明する。トナー残量が、発注すべき所定レベル以下まで低下したか否かを検出し（ステップS3-1）、所定レベル以下まで低下している場合は、操作部4のキー操作により入力されたか、又はパーソナル・コンピュータで作成されてダウンロードされたメッセージのキャラクタ“TONER”をセットする（ステップS3-2）。

【0027】次に、ドラム回転数のトータルが、ドラムを交換すべき所定回数N以上に達したか否かを検出し（ステップS3-3）、N以上の場合は、上述と同様に、キャラクタ“DRUM”をセットする（ステップS3-4）。

【0028】セットされたキャラクタをSETUPのUUI フィールドに入れ（ステップS3-5）、サービス・センタの電話番号を宛先としたSETUP信号を網へ送出する（ステップS3-6）。サービス・センタ宛のSETUPに対して、サービス・センタからRELEASE COMPLETIONが送信されてきたか否かを判断し（ステップS3-7）、RELEASE COMPLETIONが送信されてきた場合は、このRELEASE COMPLETIONのUUI フィールドに、メッセージを受信したことを示すデータがセットされているか否かを検出する（ステップS3-8）。

【0029】サービス・センタからのRELEASE COMPLETIONのUUI フィールドに、メッセージを受信したことが示されている場合は、処理を終了する。このとき、サービス・センタ側で回線は切断されている。

【0030】一方、サービス・センタからRELEASE COMPLETIONが送信されてこない場合は（ステップS3-7のNO）、回線を切断し（ステップS3-9）、操作部4のLCDに、例えば、“トナー・ドラム交換を電話でお知らせ下さい”といったメッセージを表示する（ステップS3-10）。

【0031】また、サービス・センタからのRELEASE COMPLETIONのUUI フィールドに、メッセージを受信したことが示されていない場合も（ステップS3-8のNO）、操作部4のLCDに、例えば、“トナー・ドラム交換を電話でお知らせ下さい”といったメッセージを表示する（ステップS3-10）。

【0032】

【発明の効果】第1発明の通信端末装置は、呼設定の手順信号のUUI フィールドに、相手装置に伝達すべき伝達情報を持たせて送出し、この手順信号を受信した相手装置が呼を切断した場合は、このフィールドに含まれているデータが伝達情報であることを知っている相手装置に情報が伝達されたと判断し、また相手装置が呼を受け付けた場合は、相手装置が、UUI フィールドに伝達情報が含まれていることを知らない装置であるので呼を切断するため、伝達情報を含む呼設定の手順信号が送信されてくる可能性があることを知っている相手装置が、実際の情報伝送用の複数の通信チャネルを使用中であっても、この相手装置への情報伝達が可能になるという優れた効果を奏する。

【0033】第2発明の通信端末装置は、受信した呼設定の手順信号のUUI フィールドが、発呼側からの伝達情報を含むか否かを検出し、伝達情報を含む場合はこの伝達情報を手順信号から取り出す一方、呼を切断し、伝達情報を含まない場合は通常の受信動作を行うので、実際の情報伝送用の複数の通信チャネルを使用中であっても、発呼側からの伝達情報を含む呼設定の手順信号を制御信号伝送用の通信チャネルで受信することによって情報伝達が可能になるという優れた効果を奏する。

【0034】第3発明の通信端末装置は、伝達情報が装置の異常、消耗品の使用状況等の装置の状況を示す情報であるので、自装置が通信中、通話中等、どのような動作中であっても、自装置の状況を示す伝達情報を、サービス・センタのような相手装置に伝達することができ、またサービス・センタのような発呼側から、例えば緊急を要する情報が伝達されるという優れた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の通信端末装置のブロック図である。

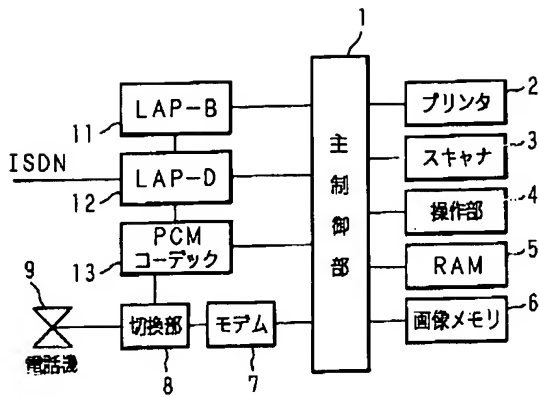
【図2】本発明の通信端末装置の着呼時の動作のフローチャートである。

【図3】本発明の通信端末装置の発呼時の動作のフローチャートである。

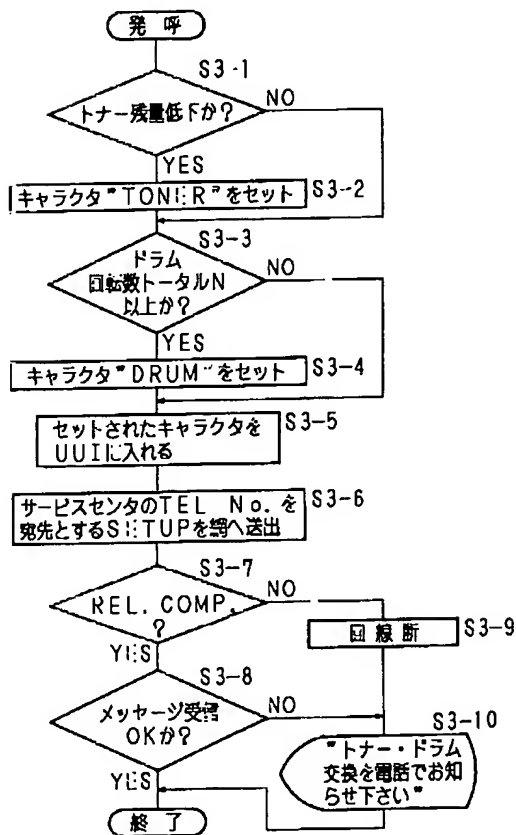
【符号の説明】

- 1 主制御部
- 2 プリンタ
- 4 操作部
- 5 RAM
- 7 モデム
- 9 電話機
- 11 LAP-B
- 12 LAP-D
- 13 PCM コーデック

【図1】



【図3】



【図2】

